INSTITUT DES PLASTIQUES ET DE L'ENVIRONNEMENT DU CANADA

Guide des meilleures pratiques pour la collecte et le traitement des sacs et pellicules en polyéthylène dans les programmes muncipaux de collecte sélective

Un conseil de l'Association canadienne de l'industrie des plastiques

INSTITUT DES PLASTIQUES ET DE L'ENVIRONNEMENT DU CANADA

Guide des meilleures pratiques

pour la

collecte et le traitement des sacs et pellicules en polyéthylène dans les programmes muncipaux de collecte sélective

Crédits

Ce guide a été réalisé par l'Institut des plastiques et de l'environnement du Canada (IPEC), en collaboration avec l'Association canadienne des fabricants de pellicules de plastique (ACFPP), deux conseils de l'Association canadienne de l'industrie des plastiques. L'information présentée s'appuie sur les suggestions et commentaires des représentants de l'IPEC et de l'ACFPP, de firmes de consultants et de municipalités, ainsi que des gestionnaires ayant une expérience dans le recyclage des sacs et pellicules domestiques de polyéthylène post-consommation dans le cadre de programmes de collecte sélective municipale.

Pour plus d'information, contactez:

L'Institut des plastiques et de l'environnement du Canada
5925, Airport Road, bureau 500
Mississauga (ON) L4V 1W1
Tél.: (905) 678-7405, poste 234
Fax: (905) 678-0774
Courriel: national@cpia.ca

Association canadienne des fabricants de pellicules de plastique
365 Bloor Street East, bureau 1900
Toronto (ON) M4W 3L9
Tél.: (416) 323-1883, poste 232
Fax: (416) 323-9404
Courriel: centine@cpia.ca

Bien que l'IPEC et l'ACFPP se soient efforcés d'offrir, au meilleur de leurs compétences, une information précise et fiable, ils ne peuvent être tenus responsables de toute perte ou dommage résultant de l'interprétation ou de l'utilisation de cette information. L'information est conçue comme un guide dont l'utilisation est à votre discrétion et à vos risques. L'IPEC et l'ACFPP ne garantissent pas de résultats bénéfiques et n'assument aucune responsabilité quant à l'utilisation du guide.

Toute reproduction ou diffusion du contenu de cette publication, en tout ou en partie, est interdite sans le consentement de l'IPEC ou de l'ACFPP.

Mai 1998. Version française, octobre 2001.

- **Ce guide propose une information utile pour améliorer la qualité des sacs et pellicules de polyéthylène collectés à l'intérieur des programmes municipaux de collecte sélective.**

Contenu

Introduction 6

Accent sur la qualité 8

Conseils pour les communications auprès des citoyens 10

Meilleures pratiques éprouvées
pour le recyclage des sacs et pellicules de PE 14
Méthode avec séparation à la source 15
Méthode sans séparation à la source 18

Contrôle de la qualité 21

Guide de dépannage 25

Étude de cas 27

Introduction

Les sacs et pellicules de polyéthylène (PE) constituent environ 85% en poids de toutes les pellicules de plastique utilisées dans un foyer canadien moyen. En raison de sa légèreté, de sa solidité et de sa capacité à protéger et conserver son contenu, la pellicule de PE a remplacé le papier et d'autres matières comme matériau d'emballage de choix pour de nombreuses applications courantes, comme les sacs d'épicerie, sacs pour magasins, sacs pour le pain, emballages pour le lait, sacs pour aliments congelés et surenveloppes. Lorsque ce matériau a rempli sa première fonction comme emballage, il est souvent réutilisé pour l'entreposage à court terme de divers objets dans la maison.

Depuis l'introduction, au début des années 1990, de la collecte sélective des sacs et pellicules de PE à titre projet-pilote dans le cadre de programmes de recyclage municipaux, les consommateurs et les municipalités à travers le pays ont manifesté un intérêt pour le recyclage de cette matière. L'Association canadienne des fabricants de pellicules de plastique (ACFPP) a cherché à créer un marché pour cette précieuse matière. Présentement, plus du tiers des sacs et pellicules de PE collectés ont été incorporés dans la fabrication de produits comme les sacs à ordures et certains sacs pour magasins. La majorité des autres pellicules est exportée. Il existe cependant davantage d'usages potentiels de cette matière pour des applications courantes ou nouvelles. **Le facteur déterminant pour profiter de ces possibilités est la qualité de la matière première qui est fournie**.

Pour assurer la haute qualité de la matière à traiter, il est important pour les municipalités de:

- collaborer étroitement avec les marchés utilisateurs pour connaître leurs spécifications et les exigences qualitatives de la matière;
- concevoir des systèmes de collecte et de traitement qui assurent l'approvisionnement d'une matière adéquate de façon économique;
- informer adéquatement les citoyens; et
- mettre en place des systèmes de contrôle de la qualité avant d'expédier la matière au transformateur.

En faisant ce qui précède, les municipalités pourront fournir de façon constante une matière de haute qualité qui sera non seulement plus facile à vendre, mais surtout qui contrinuera à accroître son utilisation dans d'autres applications.

- **L'ACFPP et l'IPEC développent de nouvelles applications pour les sacs et pellicules de PE recyclés.**
- **La clé d'une utilisation plus étendue de la matière est la qualité des approvisionnements.**
- **Les opportunités actuelles et nouvelles exigent une matière de très haute qualité.**

Introduction

suite...

- **Le guide propose les «meilleures pratiques» en s'appuyant sur des analyses et des discussions avec les recycleurs.**
- **Le guide aborde deux méthodes possibles: la collecte avec ou sans séparation à la source des sacs et pellicules de PE.**
- **Le guide démontre comment maximiser la qualité de la matière et réduire les coûts de traitement.**

Ce guide vise à aider les gestionnaires du recyclage à améliorer la qualité des sacs et pellicules de PE qu'on destine à la retransformation. Il s'appuie sur des analyses approfondies de l'expérience des recycleurs et propose les «meilleures pratiques» — celles qui se sont avérées au fil du temps les méthodes les plus efficaces et les plus économiques de collecte et de transformation des sacs et pellicules de PE dans le cadre des programmes de collecte sélective.

Le guide permet au lecteur de suivre une démarche progressive, soit de la conception à la mise en place des «meilleures pratiques» pour la collecte sélective efficace des pellicules — plus spécifiquement, il précise ce qui est adéquat quant à la qualité des sacs et pellicules de PE destinés au recyclage, et décrit comment la matière doit être disposée dans le bac, collectée, transformée, entreposée et transportée. En suivant ces «meilleures pratiques», les gestionnaires du recyclage réduiront les coûts de la collecte et du traitement tout en offrant une matière de qualité.

Le guide aborde deux méthodes possibles de collecte et de traitement des sacs et pellicules de PE. La méthode **avec séparation à la source** est celle qui est recommandée. Cependant, puisque plusieurs municipalités choisissent de plus en plus d'effectuer la collecte sélective de matières mélangées, le guide identifie aussi les meilleures pratiques pour une méthode **sans séparation à la source**.

Accent sur la qualité

Pour que les municipalités et les gestionnaires du recyclage puissent obtenir une matière de la plus haute qualité possible, ils doivent s'assurer que les sacs et pellicules de PE collectés satisfassent à des spécifications ou de normes prédéterminées. Ces spécifications ont été établies par l'industrie des plastiques pour garantir la qualité de la matière achetée par les transformateurs. Les sacs et pellicules de PE présentement adéquats pour les programmes de collecte sélective sont les suivants:

- sacs d'épicerie;
- sacs pour magasins;
- sacs et enveloppes extérieures pour le lait rincés;
- sacs pour le pain et les sandwichs, et sacs d'aliments en vrac;
- sacs de nettoyage à sec;
- enveloppes extérieures pour couches de bébé;
- sacs d'aliments congelés; et
- surenveloppes de papier hygiénique et papier absorbant.

Les types de pellicules qui ne sont PAS adéquats sont:

- enveloppes pour la viande et le fromage;
- surenveloppes de produits en boîte;
- papier ciré ou pellicules extensibles;
- enveloppes de céréales ou de biscuits;
- sacs de croustilles et biscuits, ou enveloppes de tablette de chocolat;
- sacs pour mousse de tourbe, fertilisants, herbicides et autres produits de jardinage.

Le plastique utilisé dans les applications précédentes n'est pas conforme aux normes des sacs et pellicules de PE recyclables. Il est important de fournir une matière qui répond de façon constante aux spécifications. Sinon, les marchés actuels n'accepteront pas la matière. **On n'encourage pas les gestionnaires de programmes de recyclage à combiner les pellicules extensibles issues d'autres sources aux sacs et pellicules domestiques en PE. Ces pellicules posent des problèmes de manutention additionnels pour le transformateur si elles sont incluses dans les balles de pellicules. Elles affecteront aussi la qualité et l'uniformité des balles de pellicules domestiques. Il est donc recommandé de collecter et de mettre en balle séparément les pellicules extensibles.**

- **Les municipalités doivent répondre aux spécifications exigées par le marché.**
- **Ne collectez que les sacs et pellicules de PE qui ont été identifiés comme adéquats.**
- **S'il existe un doute, n'incluez que les sacs et pellicules de PE identifiés par le code #2 HDPE ou #4 HDPE.**

Accent sur la qualité

suite...

- **Ne collectez ou ne mélangez pas aux matières premières toute matière identifiée comme inadéquate.**
- **La contamination des pellicules par d'autres matières ne doit pas excéder 5%.**
- **Certains sacs et pellicules de plastique ne sont pas faits en LDPE ou en HDPE et possèdent généralement une propriété-barrière qui est incompatible avec le recyclage des pellicule en LDPE ou HDPE.**

Lors de l'expédition de ces matières chez un transformateur, les gestionnaires du recyclage devraient toujours indiquer qu'il s'agit de pellicules extensibles.

En plus de différencier entre les divers sacs et pellicules de PE décrits précédemment, les municipalités et gestionnaires doivent aussi s'assurer qu'il n'y a pas ou très peu de contamination par des matières non plastiques, comme les canettes, le verre, les bouteilles, le papier, etc. La contamination ne doit pas excéder 5% du poids total de la matière mise en balle.

Les sacs et pellicules de PE collectés et mis en balle dans un centre de tri de matières résiduelles sont acheminés vers un marché utilisateur ou un transformateur intermédiaire. Par exemple, si la matière doit être incorporée à des sacs à ordures ou sacs pour magasins, elle doit être lavée et granulée. Parmi les autres marchés du recyclage pouvant exiger ou non des matières lavées et granulées, on retrouve:

- le plastibois pour la fabrication de plates-formes extérieures ou de mobiliers de jardin, etc.;
- les composites (i.e. fibres de bois, plastique, etc.) utilisés dans les bordures de rue ou dalles de patio; les palettes; les produits de construction comme les bardeaux, les encadrements de portes et de fenêtres; et les poteaux de clôtures;
- les emballages protecteurs pour l'expédition de produits durables.

L'IPEC met présentement au point des spécifications pour ces autres produits recyclés.

Le programme Choix environnemental a identifié 10 sous-catégories de pellicules de plastique et des critères de certification du contenu recyclé. Cette information se trouve dans le bulletin ECP-69-95. L'ACFPP, en collaboration avec Environnement Canada, a établi ces directives afin de promouvoir le recyclage des pellicules. Les municipalités qui sont intéressées à spécifier, dans les devis d'appels d'offres, que les pellicules de plastique doivent avoir un contenu de pellicules post-consommation recyclées, doivent contacter l'ACFPP à l'adresse indiquée au début du guide.

Conseils sur les communications aux citoyens

- **Le niveau de contamination des sacs et pellicules de PE récupérés par la collecte sélective peut être réduit par des programmes efficaces de communications et de sensibilisation auprès des citoyens.**
- **Un message simple fera en sorte que les ciyoyens retiendront l'objectif essentiel.**

Comme pour toutes autres matières recyclables, la qualité des sacs et pellicules de PE dépend de leur préparation en vue de la collecte sélective et de l'acceptation par les citoyens de faire ce qui est prescrit. La contamination peut prendre la forme de tout objet ou matière laissé dans un sac de plastique: autres types de pellicules et contenants de plastique, cannettes de métal, tissus, etc. Les programmes de communication et de sensibilisation auprès des citoyens sont un moyen efficace de réduire la contamination.

«MEILLEURES PRATIQUES» DE COMMUNICATIONS ET DE SENSIBILISATION - CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

1. *Message simple*
   Une démarche de communications et de sensibilisation efficace peut se résumer à livrer un «message simple». Les recherches ont démontré que les gens ne veulent pas lire de textes trop lourds. Un message attrayant et une introduction ou un titre accrocheur (avec des lettres majuscules et une mise en page dégagée) attireront leur attention et les encourageront à lire davantage ou à écouter. Le public doit pouvoir saisir le message de base en quelques secondes grâce au titre et aux images. Dans toute démarche de communications, il faut éviter une surcharge d'informations sous prétexte de rentabiliser un investissement promotionnel. À moins que l'objectif soit de réaliser une autre démarche de communications visant à décrire la collecte de plusieurs matières, assurez-vous de communiquer un seul message. Par exemple, si l'objectif est d'accroître la qualité des sacs et pellicules de PE collectées, limitez votre propos aux gestes que doivent poser les citoyens pour atteindre cet objectif.

2. *La promotion du recyclage d'une seule matière permettra l'accroissement du taux de recyclage d'autres matières recyclables*
   La recherche en communications auprès du public démontre que les citoyens répondent bien aux messages sur le recyclage, même s'ils ne concernent qu'une seule matière. Les taux de récupération d'autres matières pourraient aussi s'accroître.

Conseils sur les communications aux citoyens

suite...

- **Les citoyens répondent de façon positive aux messages sur le recyclage.**
- **La perception du public est cruciale pour le succès du programme — vérifiez d'abord l'efficacité de votre message.**
- **Donnez un objectif précis à votre message, i.e. réduire la contamination des pellicules.**
- **Répétez souvent votre message.**

3. *Si possible, testez la clarté et l'efficacité du message et des images*
   La perception du public à l'égard de votre message est cruciale pour le succès de votre programme. Essayez toujours de texter la clarté et l'efficacité de vos messages. Constituez des groupes de discussion composés de personnes qui ne sont pas associés à votre bureau et recueillez les commentaires sur la présentation de l'information. Vous pourriez être surpris de la façon dont les gens perçoivent l'information que vous leur présentez. Cette démarche vous aidera à améliorer votre message pour vous assurer de son efficacité.

4. *Soyez spécifiques quant à l'objectif du message*
   Il est plus facile pour les citoyens de poser les gestes désirés si les motifs sont clairement formulés. Fixez-vous un objectif. Par exemple, si la contamination des sacs et pellicules de PE constitue un problème, demandez aux citoyens de récupérer une matière non-contaminée pendant trois semaines et précisez les contaminants les plus courants. Selon la théorie du marketing sociétal, il faut environ trois semaines pour qu'un nouveau comportement soit bien ancré chez les gens. Informez les citoyens du succès de leurs actions pendant la campagne et renforcez ce comportement par des communications additionnelles.

5. *Répétez le message le plus souvent possible pendant plusieurs semaines*
   Un message visant à modifier le comportement des citoyens requiert une répétition. Les gens doivent voir et entendre le message à plusieurs reprises. Cherchez des moyens créatifs pour renforcer le message sur une période de plusieurs semaines: une brochure distribuée de porte-à-porte; un communiqué publié dans le journal local; une entrevue à la radio; ou un message affiché sur les babillards électroniques.

6. *Répétez le message au moins une fois par année*
   Même si les gens savent qu'ils devraient adopter de nouveaux comportements, ils ont tendance à reprendre de vieilles habitudes. On doit rappeler périodiquement aux citoyens l'importance du recyclage. Le comportement désiré devrait être renforcé au moins une fois par année.

Conseils sur les communications aux citoyens
suite

7. *Énumérez les procédures à suivre*
   Il est plus facile pour les gens de suivre des directives qui sont énumérées. Expliquez sous forme de marche à suivre comment préparer et disposer les sacs et pellicules de PE.

8. *Les gens veulent être remerciés pour les efforts qu'ils font pour recycler*
   Des études répétées sur les communications auprès du public révèlent que les gens veulent qu'on les remercie ou qu'on reconnaisse les efforts qu'ils font pour recycler. Les messages qui font preuve de reconnaissance envers les citoyens tout en encourageant à en faire davantage, sont ceux qui obtiennent les réactions des plus positives.

9. *Utilisez les moyens de communications de masse et les outils de marketing sociétal pour obtenir les meilleurs résultats*
   Les moyens de communications de masse, comme les journaux ou la radio, sont les plus efficaces pour transmettre à la population un message simple et l'encourager à passer à l'action. Le marketing sociétal est plus efficace pour obtenir des changements de comportement à long terme. Le marketing sociétal implique un contact plus direct et personnel avec la population. Aux mieux, il cherche à susciter chez la population un engagement personnel qui l'incite à adopter un nouveau comportement. Ce type de démarche peut cependant être coûteux en ressources humaines et financières comparativement aux moyens de communications de masse. Le marketing sociétal peut être mis à profit de façon économique dans certains champs d'action spécifiques. Par exemple, vous pouvez installer un kiosque dans un espace public et expliquer à des gens d'accès plus difficile comment préparer et disposer des sacs et pellicules de PE débarrassés de contaminants. Ciblez votre public — il peut être plus approprié d'installer le kiosque dans un quartier qui, par exemple, a des taux de récupération inférieurs à la moyenne ou dont la population est plus difficile à sensibiliser pour des raisons linguistiques. Les moyens de communications de masse pourraient ainsi être utilisés pour rejoindre les citoyens d'accès plus facile. Rappelez-vous que les citoyens doivent être exposés au message fréquemment et sur une période de plusieurs semaines.

- **Rappelez aux citoyens l'importance du recyclage au moins une fois par année.**
- **Donnez des directives claire et/ou une marche à suivre.**
- **Remerciez les gens.**
- **Les moyens de communications de masse (journaux/radio) sont efficaces pour communiquer des messages simples.**
- **Le marketing sociétal est aussi efficace.**

Conseils sur les communications aux citoyens
suite

- **Fournissez aux citoyens une liste détaillée des choses à faire et à ne pas faire.**
- **Illustrez ce que les citoyens peuvent ou ne peuvent pas récupérer.**
- **Utilisez des termes comme «sacs et pellicules de PE» plutôt que des expressions moins précises comme «emballages flexibles».**

«MEILLEURES PRATIQUES» DE COMMUNICATIONS ET DE SENSIBILISATION - SACS ET PELLICULES DE PE

1. *Portez une attention particulière à la formulation*
   Dans toute démarche de communications ou de sensibilisation auprès des citoyens, assurez-vous d'identifier clairement les sacs et pellicules de PE plutôt que d'utiliser des termes plus généraux comme emballages flexibles. Cette dernière expression pourrait créer une certaine confusion dans la population.

2. *Établissez une liste des choses «à faire» et «à ne pas faire»*
   Fournissez aux résidents une liste simplifiée des choses à faire et à ne pas faire. Voici un exemple.

Mettez vos sacs et surenveloppes de PE propres et vides dans un sac de PE, et nouez-le.

Sacs et pellicules de PE adéquats:
- sacs d'épicerie;
- sacs de magazinage;
- sacs à lait rincés;
- sacs pour le pain, les sandwich et les aliments en vrac;
- sacs de nettoyage à sec;
- enveloppes extérieures de couches pour bébé;
- sacs pour aliments congelés; et
- surenveloppes pour le papier hygiénique et le papier absorbant.

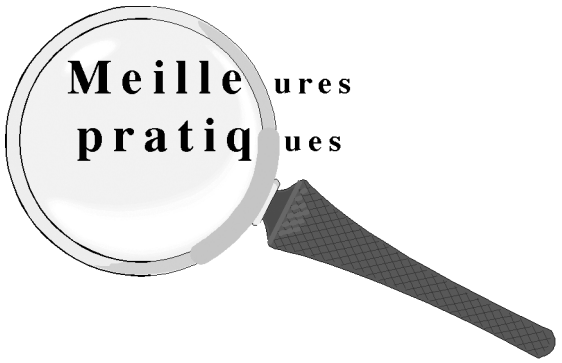
Sacs et pellicules de PE inadéquats:
- enveloppes pour la viande et le fromage;
- surenveloppes de produits en boîte;
- papier ciré ou pellicule extensible;
- enveloppes de céréales ou de biscuits;
- sacs de croustilles et biscuits ou enveloppes de tablette de chocolat;
- sacs pour mousse de tourbe, fertilisants, herbicides et autres produits de jardinage.

Meilleures pratiques

Cette section du guide présente les méthodes de collecte sélective «avec séparation à la source» et «sans séparation à la source». Voici les éléments abordés:

- comment les sacs et pellicules de PE doivent-ils être disposés;
- comment les sacs et pellicules de PE doivent-ils être collectés;
- comment les sacs et pellicules de PE doivent-ils être traités au CTMR; et
- comment les sacs et pellicules de PE doivent-ils être entreposés et mis en balle.

Pour résoudre certains problèmes relatifs à des questions spécifiques de la gestion des pellicules de plastique, consultez le guide de dépannage en pages 23 et 24.



- **Les «meilleures pratiques» sont décrites pour les deux méthodes de collecte des sacs et pellicules de PE.**
- **La méthode avec séparation à la source est recommandée.**
- **Les questions relatives à la disposition, à la collecte, au traitement dans les CTMR, à l'entreposage et à la mise en balle sont abordées.**

Méthode avec séparation à la source

- **Donnez les instructions pour que les citoyens mettent tous les sacs et pellicules de PE dans un seul sac de PE.**
- **Les sacs doivent être noués et placés entre les plus grands contenants de matières recyclables et les ballots de fibres.**
- **Les sacs doivent être très légers et les opérateurs du véhicule de collecte doivent les tâter pour savoir s'ils contiennent des objets rigides; si c'est le cas, ils doivent laisser le sac à la rue accompagné d'une note explicative.**
- **Les opérateurs du véhicule de collecte doivent placer les sacs et pellicules de PE dans de plus grands sacs fixés au camion ou placés dans un compartiment latéral.**

COMMENT DISPOSER LES PELLICULES

On doit indiquer aux citoyens qu'il faut mettre tous les sacs et pellicules de PE vides dans un plus grand sac de PE, le nouer et le disposer à côté de leur bac de recyclage ou à côté d'autres sacs, si un programme de collecte avec sac est en place. Le noeud permettra de garder le contenu au sec et d'éviter qu'il ne se disperse au vent. On recommande aussi aux citoyens de placer le grand sac entre les contenants rigides de matières recyclables et les ballots de fibres pour éviter que le sac ne soit emporté par le vent.

Exemple d'une disposition adéquate en vue de la collecte sélective de sacs et pellicules de PE.

COMMENT COLLECTER LES PELLICULES

Les sacs de PE doivent être très légers lorsqu'ils sont ramassés par l'opérateur du véhicule de collecte. Ce dernier doit tâter les sacs pour détecter s'ils contiennent des objets rigides, et si c'est le cas, les laisser à la rue accompagnés d'une note expliquant pourquoi le sac n'a pas été collecté. Il est impératif que les opérateurs portent des gants de sécurité lorsqu'ils inspectent les sacs.

L'opérateur du véhicule de collecte doit placer les sacs de PE dans un plus grand sac distinct fixé au camion, ou placé dans un compartiment latéral de chargement (muni

Méthode avec séparation à la source

suite...

d'un couvercle et d'un orifice d'insertion des sacs, s'il s'agit d'un camion à chargement par le haut).

Les gestionnaires du recyclage indiquent que le temps requis pour placer les sacs dans un plus grand sac distinct est minime et largement compensé par l'importante réduction des opérations de traitement au centre de tri de matières résiduelles (CTMR).

Lorsque le plus grand sac est rempli, il doit être noué et placé dans le compartiment des fibres (de préférence le compartiment à journaux). Les fibres compacteront naturellement les pellicules, minimisant ainsi l'impact de la densité en vrac et du volume élevé des pellicules.

À noter:

On ne recommande pas que le plus grand sac soit placé dans le compartiment à contenants parce que les contenants ne compacteront pas les sacs et pellicules de PE. De plus, les résidus de contenants et les contenants brisés affecteront la qualité des sacs et pellicules de PE si ces derniers sont placés dans le compartiment à contenants.

TRAITEMENT DES PELLICULES AU CTMR

Lorsque le compartiment à fibres est vidé au CTMR, le chauffeur ou le préposé sur place doit sortir les grands sacs de plastique des fibres et les placer directement dans des bacs de rétention, dans la presse à compacter ou dans un autre lieu d'entreposage. Ce lieu doit être propre et dégagé de tout autres matières pour prévenir la contamination croisée.

- **Laissez des notes aux résidents expliquant pourquoi les sacs de plastique n'ont pas été collectés.**
- **Après avoir effectué le contrôle de la qualité, placez le sac de plastique dans un plus grand sac fixé au camion ou dans un compartiment latéral.**
- **Lorsque le plus grand sac est rempli, nouez-le et placez-le dans le compartiment à fibres (de préférence le compartiment à journaux), qui compacteront davantage les sacs et pellicules de PE.**

Méthode avec séparation à la source

suite...

- **Lorsque le compartiment à fibres est vidé au CTMR, éloignez les plus grands sacs des autres matières.**
- **Si possible, placez-les directement dans une presse à compacter descendante.**
- **Assurez-vous que la presse est propre, libre de tout résidus d'un compactage précédent.**

MISE EN BALLE DES PELLICULES

Idéalement, les plus grands sacs de plastique doivent être placés dans une petite presse à compacter descendante. Ceci élimine le traitement double et la nécessité d'aménager un espace d'entreposage avant la mise en balle.

L'opérateur de la presse à emballer doit s'assurer que celle-ci a été rigoureusement nettoyée pour retirer tout résidus d'opérations précédentes de mises en balle.

Les sacs doivent être conservés dans un endroit distinct pour éviter toute contamination.

Méthode sans séparation à la source

Cette meilleure pratique s'applique aux situations où les citoyens disposent des matières mélangées en vue de la collecte sélective.

Puisqu'il est difficile voire impossible, pour ceux qui effectuent la collecte, de contrôler la qualité, ce sont les citoyens et le personnel de traitement qui en sont responsables. Bien qu'il est établi que les coûts de collecte seront inférieurs, les coûts de traitement seront supérieurs, principalement à cause des opérations de tri accrues.

COMMENT DISPOSER LES PELLICULES

Les citoyens doivent mettre tous les sacs et pellicules de PE adéquats dans un sac de plastique, le nouer et le placer dans le sac de collecte (dans programmes avec sac) ou le bac qu'ils mettent à la rue.

COMMENT COLLECTER LES PELLICULES

Les sacs et pellicules sont collectés avec les autres matières et placés dans un camion à compartiment simple ou double. **Ceux qui effectuent la collecte peuvent difficilement contrôler la qualité à l'intérieur de ces systèmes de plastiques mélangés.**

TRAITEMENT DES PELLICULES AU CTMR

Dans les programmes avec sac de collecte, on recommande que l'opération de désensachage soit effectuée au moyen d'un dispositif automatique d'ouveture du sac extérieur dans lequel se trouvent toutes les matières mélangées. Il existe des systèmes automatiques de désensachage très efficaces pour ouvrir les sacs et les vider le leur contenu. Pour minimiser le nombre d'opérations dans le traitement des sacs, le système d'ouverture des sacs devrait être systématique (i.e., toutes les matières sont acheminées vers le dispositif de désesachage plutôt que d'installer des trieuses qui redirigent seulement certaines matières vers le dispositif de désensachage).

- **La responsabilité du contrôle de la qualité repose sur les citoyens et le personnel de traitement.**
- **Les coûts de collecte sont inférieurs mais ceux du traitement sont supérieurs.**
- **Les citoyens doivent mettre les sacs et pellicules de PE dans un seul sac, puis le nouer.**
- **Les sacs de plastique collectés sont placés à la rue dans des bacs de recyclage plus grands.**

Méthode sans séparation à la source

suite...

- **L'installation d'un dispositif de désensachage automatique est recommandée pour ouvrir les sacs contenant les plastiques mélangés et les vider de leur contenu.**
- **Le processus d'ouverture des sacs devrait être systématique pour minimiser la manutention des matières.**

À noter:

Dans certains cas, le dispositif de désensachage pourrait ouvrir le sac intérieur renfermant les sacs individuels. Cependant, puisque seulement quelque-uns de ces sacs seront ouverts, il est malgré tout avantageux que les citoyens placent dans un sac distinct tous les sacs et pellicules de PE. Ceci permet un rythme de traitement accéléré et une réduction des possibilités de contamination. Les démarches de sensibilisation publique devraient mettre l'accent sur la nécessité de mettre dans un seul sac les sacs et pellicules de PE adéquats.

Afin d'accroître l'efficacité du tri de toutes les matières et par conséquent réduire les coûts de triage, tous les sacs de PE doivent être retirés immédiatement avant de procéder au tri de tout autre contenant ou fibre. En retirant les sacs de plastique noués et toute pellicule en vrac de PE adéquate, les autres matières à trier ne seront pas recouvertes. L'exemple d'une chaîne de tri appropriée est illustré sur la page suivante.

À noter

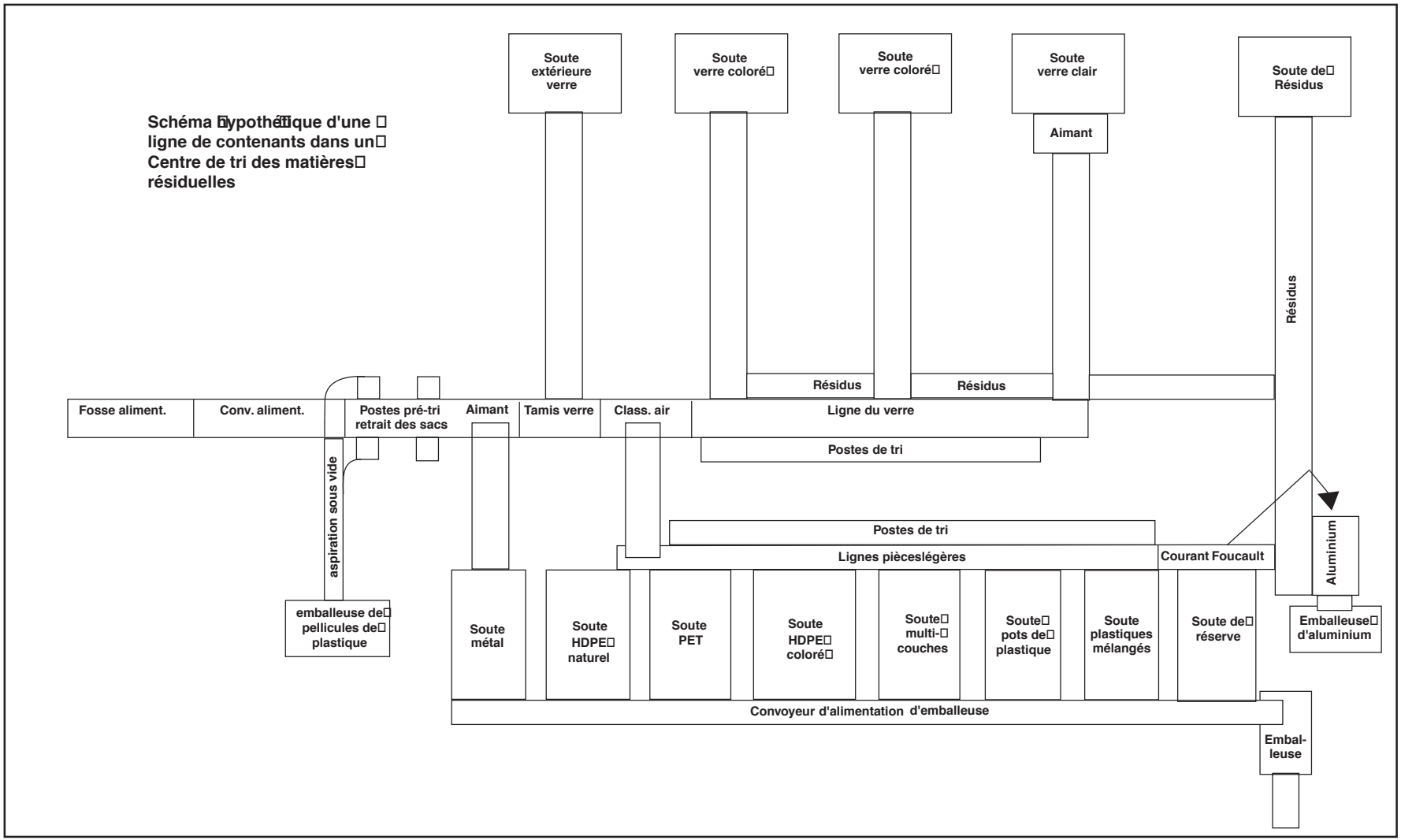
On évalue présentement des systèmes d'aspiration sous vide placés à l'extrémité des convoyeurs d'alimentation. Ces systèmes retirent les sacs et pellicules de PE en vrac de la chaîne de tri et les transportent dans une aire d'entreposage distincte.

MISE EN BALLE DES PELLICULES

Avant la mise en balle, l'opérateur doit s'assurer que la presse a été rigoureusement nettoyée pour retirer tous les résidus d'opérations précédentes.

Méthode sans séparation à la source

suite...



Contrôle de la qualité

- **Les citoyens devraient recevoir un matériel d'information spécifique.**
- **L'opérateur du véhicule est le deuxième responsable du contrôle de la qualité dans le cas d'une méthode avec séparation à la source.**
- **Le contrôle de la qualité doit se faire au CTMR lorsqu'une méthode sans séparation à la source est en place.**

Une des principales raisons expliquant que du temps et des ressources doivent être consacrés à un contrôle de la qualité très élevé à l'intérieur du système de collecte des sacs et pellicules de PE, est que cela permet un recyclage optimal. Les fabricants ont besoin d'une matière première de haute qualité pour concevoir des produits de haute qualité. En offrant des matières de qualité, les municipalités établiront de solides relations avec les transformateurs et profiteront de l'essor des marchés pour leur matière. De plus, elles pourront réduire leurs coûts nets d'opération.

À DOMICILE

Le potentiel de contamination et l'étendue du contrôle de la qualité des sacs et pellicules de PE varient selon la méthode de collecte utilisée. Dans tous les programmes de collecte sélective où des investissements ont déjà été faits pour maximiser la récupération et la qualité des matières, le contrôle de la qualité commence par une démarche de sensibilisation auprès de la population. Les citoyens doivent recevoir un matériel d'information spécifique précisant les types de sacs et pellicules de PE qui sont adéquats et ceux qui ne le sont pas.

MÉTHODE AVEC SÉPARATION À LA SOURCE

Lorsqu'une telle méthode est en place, le principal responsable du contrôle de la qualité est l'opérateur du véhicule. L'opérateur doit déterminer s'il y a une contamination en évaluant le poids du sac de plastique (il devrait être très léger) et en tâtant le sac pour y déceler tout objet rigide. S'il perçoit une contamination, l'opérateur doit laisser le sac à la rue accompagné d'une note expliquant pourquoi le sac n'a pas été collecté.

MÉTHODE SANS SÉPARATION À LA SOURCE

Cette méthode exige que toutes les matières soient placées dans un sac ou bac de récupération. À l'intérieur d'un tel système, le contrôle de la qualité lors de la collecte est limité et il doit donc être effectué au CTMR.

Contrôle de la qualité

suite...

TRI AU CTMR

Lors du tri des sacs et pellicules de PE mélangés à d'autres matières, on doit d'abord retirer les sacs puisqu'ils peuvent recouvrir d'autres matières, ce qui se traduit par une cadence de tri réduite, une utilisation accrue du personnel et potentiellement des taux de récupération plus faibles pour toutes les matières. Il est donc primordial qu'un nombre suffisant d'employés soit assignés au retrait des sacs et pellicules de PE à l'avant de la chaîne de traitement. Pendant l'opération de tri, le poids des sacs doit être évalué. S'ils semblent lourds (i.e. plus lourds que le supposerait un sac rempli uniquement de sacs), ou si le préposé au triage détecte tout objet rigide en tâtant les sacs, ceux-ci doivent être considérés comme des résidus indésirables.

Retrait des sacs renfermant des fibres et contenants

Ceci concerne les programmes dans lesquels les sacs en PE sont utilisés pour recueillir les fibres (par ex. un sac d'épicerie servant à contenir des journaux). Si les sacs sont propres et débarrassés de tout contaminant (par ex. du papier), ils doivent être placés dans la soute contenant les sacs et pellicules de PE adéquats destinés à la mise en balle.

Les sacs de PE renfermant des contenants ne doivent pas être recyclés en raison de la contamination possible par des liquides et des restes alimentaires.

ENTREPOSAGE DES MATIÈRES

Il est important que les sacs et pellicules de PE ne soient pas contaminés lors de l'entreposage. On doit prendre soin d'éviter la contamination croisée avec d'autres matières sur le plancher.

Les sacs et pellicules de PE doivent être entreposés à l'intérieur d'un bâtiment. La lumière du soleil peut endommager les pellicules puisque la plupart de celles-ci ne résistent par aux rayons UV. L'humidité excessive due à la pluie peut rendre la pellicule non commercialisable pour certaines applications.

- **Les mesures de contrôle de la qualité doivent être axées sur les chaînes de triage et de mise en balle.**
- **Lorsque les sacs en PE sont mélangés à d'autres matières, les sacs doivent être retirés en premier lors du tri.**
- **Un soin particulier doit être apporté au recyclage des sacs de PE contenants des fibres (par ex. journaux).**
- **Les sacs de PE renfermant des contenants ne doivent pas être recyclés en raison de la contamination possible par des liquides et restes alimentaires.**

Contrôle de la qualité

suite...

- **Évitez la contamination croisée avec d'autres matières lors de l'entreposage.**
- **Les sacs et pellicules de PE devraient être entreposés dans un bâtiment, à l'abri de la lumière du soleil et de l'humidité excessive.**
- **Le contrôle de la qualité peut être effectué pendant et après la mise en balle.**

MISE EN BALLE DES MATIÈRES

Avant la mise en balle, l'opérateur doit s'assurer que la presse a été rigoureusement nettoyée pour retirer tout résidus d'opérations précédentes. De plus, le responsable du contrôle de la qualité de la presse doit éliminer tout contaminant détecté sur la chaîne d'alimentation de la presse. Lorsque les balles sont éjectées, on peut vérifier de nouveau la présence de contaminants sur les surfaces de la balle. Ces contaminants peuvent être retirés manuellement ou en découpant une des surfaces de la balle.

CONTRÔLE ALÉATOIRE DE LA QUALITÉ DES MATIÈRES

Sélectionnez de façon aléatoire des sacs de pellicules sur la chaîne d'alimentation de la presse ou dans les soutes. Ouvrez les sacs contenant les sacs et pellicules de PE et retirez toute pellicule qui n'est pas en PE. Mesurez le poids des pellicules de PE et des pellicules récupérées qui ne sont pas en PE. Cet exercice permet d'indiquer de quelle façon la qualité peut être améliorée dans le processus de collecte. Par exemple:

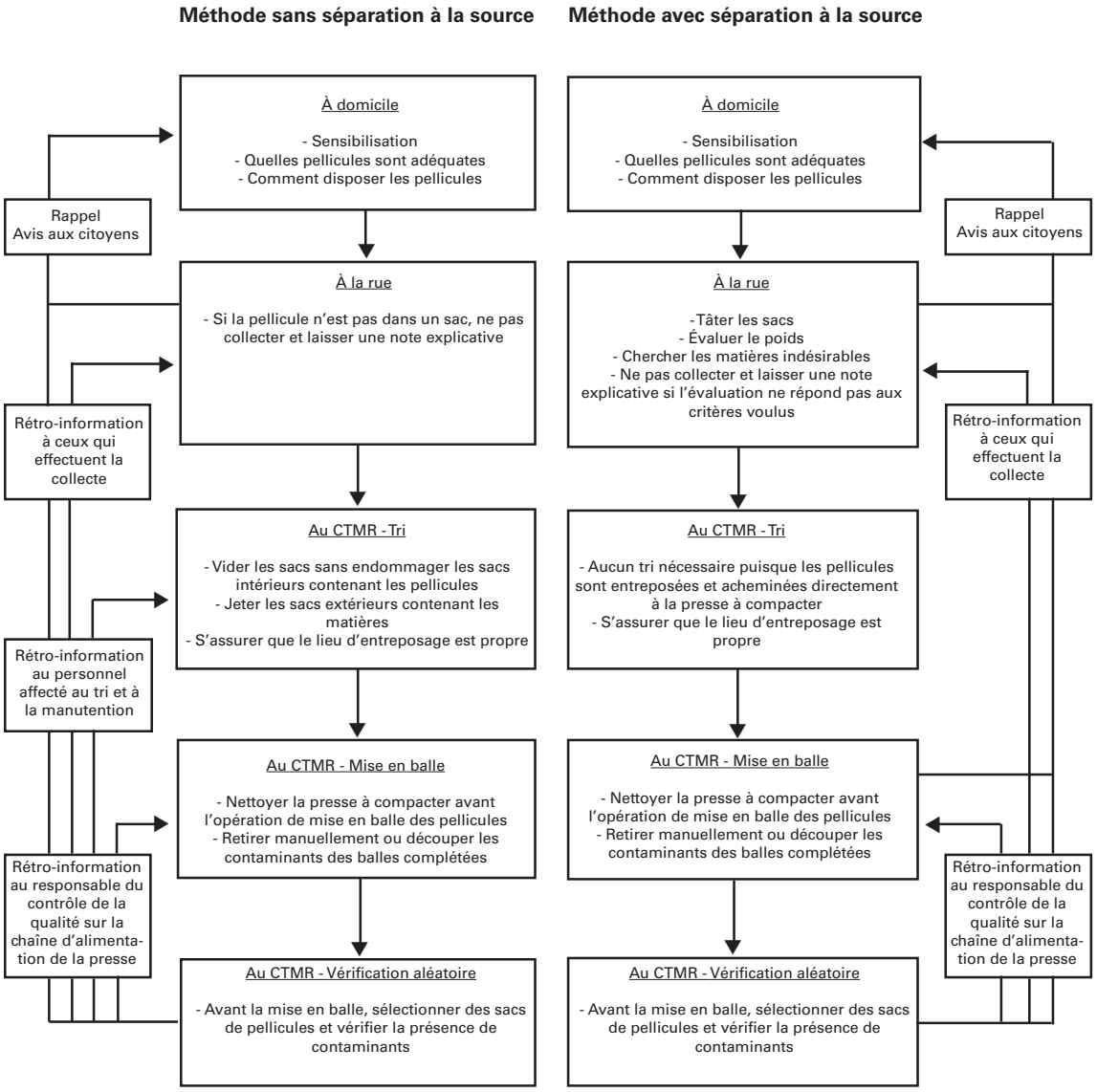
- À domicile - présence de pellicules qui ne sont pas en PE;
- À la rue - présence dans le sac de contenants, fibres et autres matières lorsque le tri est effectué lors de la collecte;
- Sur la chaîne de tri et dans le lieu d'entreposage du CTMR - fibres et contenants isolés ne se trouvant pas dans des sacs.

L'importance accordée au contrôle de la qualité exige une information adéquate aux citoyens et un personnel affecté à la collecte et au tri pour assurer la qualité à chaque étape du processus de collecte et de traitement.

Contrôle de la qualité

suite...

Opportunités de contrôle de la qualité


Méthode sans séparation à la source
Méthode avec séparation à la source
À domicile
- Sensibilisation
- Quelles pellicules sont adéquates
- Comment disposer les pellicules
Rappel
Avis aux citoyens
À la rue
- Si la pellicule n'est pas dans un sac, ne pas collecter et laisser une note explicative
Rétro-information à ceux qui effectuent la collecte
Au CTMR - Tri
- Vider les sacs sans endommager les sacs intérieurs contenant les pellicules
- Jeter les sacs extérieurs contenant les matières
- S'assurer que le lieu d'entreposage est propre
Rétro-information au personnel affecté au tri et à la manutention
Au CTMR - Mise en balle
- Nettoyer la presse à compacter avant l'opération de mise en balle des pellicules
- Retirer manuellement ou découper les contaminants des balles complétées
Rétro-information au responsable du contrôle de la qualité sur la chaîne d'alimentation de la presse
Au CTMR - Vérification aléatoire
- Avant la mise en balle, sélectionner des sacs de pellicules et vérifier la présence de contaminants
À domicile
- Sensibilisation
- Quelles pellicules sont adéquates
- Comment disposer les pellicules
Rappel
Avis aux citoyens
À la rue
-Tâter les sacs
- Évaluer le poids
- Chercher les matières indésirables
- Ne pas collecter et laisser une note explicative si l'évaluation ne répond pas aux critères voulus
Rétro-information à ceux qui effectuent la collecte
Au CTMR - Tri
- Aucun tri nécessaire puisque les pellicules sont entreposées et acheminées directement à la presse à compacter
- S'assurer que le lieu d'entreposage est propre
Au CTMR - Mise en balle
- Nettoyer la presse à compacter avant l'opération de mise en balle des pellicules
- Retirer manuellement ou découper les contaminants des balles complétées
Rétro-information au responsable du contrôle de la qualité sur la chaîne d'alimentation de la presse
Au CTMR - Vérification aléatoire
- Avant la mise en balle, sélectionner des sacs de pellicules et vérifier la présence de contaminants

- **Le graphique ci-contre indique plusieurs éléments clés et stratégies visant à optimiser le contrôle de la qualité dans les systèmes de collecte sélective.**
- **Les informations présentées dans les pages précédentes identifient les possibilités individuelles de contrôler la qualité.**

Dépannage

- **Utilisez le guide de dépannage pour vous aider à résoudre tous les problèmes qui pourraient survenir relativement aux questions spécifiques de gestion des sacs et pellicules de PE.**
- **Le guide de dépannage offre des solutions à certains problèmes auxquels les gestionnaires du recyclage pourraient être confrontés.**

Guide de dépannage

Problème	Solution	Avec séparation à la source	Sans séparation à la source
Il y a trop de sacs de pellicule du mauvais type et trop d'autres contaminants.	• Évaluez votre matériel d'information pour déterminer s'il est suffisamment clair pour le public. • Limitez le contenu de votre matériel d'information seulement à ce qui est adéquat plutôt que de chercher à établir une distinction entre ce qui est ou ce qui n'est pas adéquat. • Laissez une note expliquant pourquoi les pellicules n'ont pas été collectées lorsque des contaminants ont été décelés.	✓ ✓ ✓	✓ ✓
Trop de temps est consacré au tri des pellicules lors de la collecte.	• Assurez-vous que vous avez indiqué aux citoyens de disposer les pellicules dans un seul sac et de le nouer. Si vous le pouvez, remettez aux résidents des cartes de rappel leur demandant de disposer les matières dans un sac.	✓	
Les pellicules sont difficiles à séparer des autres matières.	• Réduisez les occasions d'interaction entre les pellicules et les autres matières. Lorsque vous collectez les pellicules, placez-les dans un grand sac et lorsque celui-ci est plein, déposez-le dans le compartiment à fibre (i.e., papiers journaux).	✓	
Le tri des sacs de pellicules sur la chaîne d'alimentation est trop long.	• Demandez aux ciytoyens de mettre tous les sacs et pellicules dans un seul sac avant de le déposer à la rue, ou avant de le mettre dans le sac de plastiques mélangés, puis de le nouer. • Assurez-vous que le dispositif de désensachage n'ouvre que le sac extérieur.	✓	✓ ✓
La cadence du tri et les taux de contamination des autres matières sont trop élevés en raison des pellicules de plastique.	• Assurez-vous qu'il y a suffisamment de préposés affectés au triage à l'avant de la chaîne de traitement pour retirer toutes les pellicules de plastique de façon à ce que les autres préposés soient en mesure de bien voir les autres matières à trier. • Évaluez comment la pellicule est collectée. Demandez aux citoyens de mettre tous les sacs dans un seul sac avant le déposer à la rue ou dans le sac de plastiques mélangés. Ceci limitera les interactions possibles entre les pellicules de plastique et les autres matières.		✓ ✓

Guide de dépannage

Problème	Solution	Avec séparation à la source	Sans séparation à la source
Les pellicules en vrac occupent trop d'espace d'entreposage.	• Envisagez l'installation d'un système d'aspiration pour déplacer les pellicules en vrac vers une cage qui permet d'utiliser toute la hauteur du bâtiment (le système d'aspiration est limitée seulement aux pellicules en vrac).	✓	✓
Il y a trop de morceaux de papier dans les pellicules.	• Ne cherchez pas à récupérer toutes les pellicules de plastique utilisées pour contenir les résidus de papier. Il n'est pas toujours possible de retirer tous les résidus de papier des sacs de plastique (à cause de la présence d'autres contaminants ou de la statique, etc.) pour que la matière réponde aux spécifications du marché. La recherche de taux de récupération plus élevés pourrait restreindre le marché potentiel et accroître les coûts de traitement.	✓	✓
Trop de restes alimentaires, liquides et autres contaminants dans les pellicules.	• Ne cherchez pas à récupérer les sacs de plastiques qui renferment des contenants. Les sacs pourraient contenir du liquide et des restes alimentaires, ce qui en fait une matière inadéquate pour les marchés ultimes. La recherche de taux de récupération plus élevés pourrait restreindre le marché potentiel et accroître les coûts de traitement.	✓	✓
Même en effectuant tout ce qui précède, les spécifications ne sont toujours pas respectées.	• Prélevez des échantillons de la matière et triez tous les sacs et pellicules pour déterminer quels sont les contaminants et à quel moment a lieu cette contamination. Faites les modifications appropriées.	✓	✓

- **Si vous avez des questions additionnelles concernant le recyclage des sacs et pellicules de PE, contactez les organisations qui apparaissent en page 2.**

Étude de cas

- **La Ville de Peterborough utilise un système de collecte avec séparation à la source.**
- **On demande aux citoyens de mettre tous les sacs et pellicules de PE dans un plus grand sac de plastique et de le disposer à côté de leur bac de recyclage.**
- **L'opérateur du véhicule de collecte met ensuite les sacs de plastique dans un plus grand sac fixé au camion.**

Cette section du guide présente l'exemple d'un système de collecte avec séparation à la source qui est en présentement en place à Peterborough, située au nord-est de Toronto. L'exemple illustre la collecte sélective des pellicules et sacs de PE.

ÉTUDE DE CAS: VILLE DE PETERBOROUGH

La collecte des sacs et pellicules de PE avec séparation à la source à Peterborough a débuté en 1991. Au départ, le programme était un projet-pilote visant à déterminer si la collecte des sacs et pellicules de PE était réalisable. Présentement, tous les citoyens de Peterborough qui ont accès à un programme de collecte sélective, y compris ceux qui habitent dans des immeubles à logements multiples, peuvent recycler les sacs et pellicules de PE.

On demande aux citoyens qui ont accès au programme de collecte sélective de mettre les sacs et pellicules usés dans un seul sac de plastique. Lorsque le sac est plein, ils nouent le sac et le disposent à côté du bac de recyclage. Ces sacs de plastique sont collectés par l'opérateur du camion de collecte de la municipalité et placés dans un plus grand sac fixé au camion. La ville a joué un rôle très actif dans le développement des marchés pour ses pellicules de PE en exigeant que ces grands sacs translucides contiennent 15% de sacs et pellicules de PE post-consommation.

Lorsque le grand sac est rempli, il est détaché du camion, noué et placé dans le compartiment à journaux du camion. Les journaux permettent de compacter les sacs de plastique, réduisant le volume des sacs de plastique dans le camion. De plus, en plaçant les sacs de plastique dans le compartiment à journaux, plutôt que dans le compartiment à contenants, les sacs de plastique sont tenus au sec et débarrassés de toute contamination par des liquides et restes alimentaires. Au CTMR, les grands sacs de plastique sont séparés des journaux et entreposés dans un lieu en préparation à la mise en balle. Une fois mis en balle, les sacs de plastique sont entreposés à l'intérieur du bâtiment avant l'expédition chez les transformateurs.

Les citoyens vivant dans un immeuble à logements multiples mettent les sacs et pellicules de PE dans un dépôt de récupération installé dans l'immeuble. Dans ce dépôt, ils placent leurs sacs de plastique dans de grands sacs de plastique transparents ou dans un large contenant distinct muni d'un couvercle et dans lequel se

Étude de cas
suite...

trouve un autre sac de plastique. Lors de la collecte, l'opérateur retire le grand sac (contenant les sacs de plastique), le noue et le place dans le compartiment à fibres (ou dans un compartiment latéral, s'il s'agit d'un camion à chargement par le dessus). Un nouveau sac destiné aux sacs et pellicules de PE est ensuite placé dans le dépôt.

Exemple de la collecte sélective dans la Ville de Peterborough.

Pour démontrer comment les pellicules post-consommation recyclées peuvent être utilisées, la Ville de Peterborough a exigé que les bacs de recyclage subséquemment achetés contiennent 10% de contenu recyclé, dont la moitié constitué de pellicules collectées chez les citoyens.

- **Lorsque le grand sac fixé au camion est rempli, l'opérateur le place dans le compartiment à journaux.**
- **Les sacs seront tenus au sec et débarrassés de toute contamination par des liquides et restes alimentaires que l'on peut retrouver dans les autres compartiments du camion.**
- **Les citoyens vivant dans les immeubles à logements multiples mettent leurs sacs et pellicules de PE dans un dépôt de récupération installé dans l'immeuble.**

Notes de travail

- **Si vous avez des questions additionnelles concernant le recyclage des sacs et pellicules de PE, contactez les organisations qui apparaissent en page 2.**